



# Lo que tiene que pasar, pasa!

## ... LA CRISIS DE LAS MATERIAS PRIMAS

Por: **Pablo Villegas N.**  
Investigador CEDIB

La historia de Bolivia, como la de cualquier país primario exportador, ha sido vapuleada por las consabidas variaciones de los precios internacionales de las materias primas. No es solo la situación económica la que ha seguido el comportamiento de los precios sino también la vida política. Con esa historia, era previsible la llegada de una nueva crisis, pero nada se hizo para preparar al país.

Petropress N° 35 / 2015

### El PIB del gobierno y los impuestos

Hemos advertido sobre la crisis y el gobierno no ha hecho más que negarla<sup>1</sup> o a lo sumo ha hablado de ella como una crisis ajena, internacional pero no boliviana, porque el gobierno niega que dependamos de

la exportación de materias primas. Sus argumentos son dos básicamente: que el PIB está creciendo y que el país ya no depende de las exportaciones sino de la demanda interna. El Banco Mundial, que hace años declaró no ser un banco sino una cooperativa y además declaró su apoyo al proceso de cambio<sup>2</sup> coincide con estos argumentos; considera que Bolivia se encuentra entre los países de mayor crecimiento del PIB en el

Latinoamérica. Los otros son Panamá y República Dominicana. Pero observando esos datos más allá de la propaganda, vemos que es un extraño tipo de crecimiento porque resulta ser que los que más crecen son los más pobres. Veamos la realidad por país:

El crecimiento de Panamá de 0,6% el año 2001, subió al 12,1% el 2007 y cayó a 4% el 2009; el de Rep. Dominicana de -3% el 2003 sube a 10,7% el 2006 y cae a 0,9% el 2009; el de Bolivia de 5,3% en 1991 cae a 1,6 al año siguiente; de 5 en 1998 cae a 0,4 en 1999; sube a 2,3 el 2003 y a pesar de eso el Gobierno de Goni se muere de hambre (no tenía ni para sueldos) y cae. La curva del PIB boliviano refleja las variaciones de los precios de las materias primas, especialmente minerales. Oscilaciones de semejante magnitud son propias de los países pobres. Otros ejemplos: ▷

**Tabla 1: Oscilaciones del crecimiento del PIB, países seleccionados**

PAÍS	VARIACIONES EN LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB
Venezuela	-7,8 (2003) a 18,3 (2004)
Paraguay	-4 (2009) a 13,1 (2010); -1,2 (2012) a 14,2 (2013)
Argentina	-2,4 (1990) a 12,7 (1991); -10,9 (2002) a 8,8 (2003); 0,1 (2009) a 9,5 (2010)
Perú	9,1 (2008) a 1 (2009) a 9,5 (2010)
R. Dominicana	-0,3 (2003) a 10,7 (2006) a 0,9 (2009)
Brasil	6 (2007) a -0,2 (2009) a 7,6 (2010)
Haití	-5,5 (2010) a 5,5 (2011)

Fuente: en base a datos del Banco Mundial

**Tabla 2: Composición de los ingresos del estado por impuestos y regalías**

IMPUESTOS			42.999	PORCENTAJES	
Impuestos Nacionales		40.898			67,8%
Impuesto a las Utilidades de las Empresas IUE	3.878			6,4%	
Impuesto al Valor Agregado IVA	15.505			25,7%	
Régimen Complementario al IVA	286			0,5%	
Impuestos Municipales		2.101			3,5%
RENTA EXTRACTIVA: IDH Y REGALÍAS			17.280	28,7%	
Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH)		10.546		17,5%	
Regalía Hidrocarburífera		5.932		9,8%	
Regalía Minera		802		1,3%	
TOTAL GENERAL			60.279	100%	

Fuente: en base al Análisis del Presupuesto General del Estado 2014. Fundación Jubileo

▷ Lo que vemos es que el PIB no es un indicador confiable de la salud económica de un país. ¿Pero cómo es que crece si la situación está mal? Por ejemplo, si el país se presta dos mil millones de dólares, es deuda que no se anota en el PIB, pero sí lo que se gasta, no importa en qué; con eso crece el PIB. Si exportamos el gas hasta morir, crece el PIB, pero la resultante reducción de reservas, como es el caso actual, no se toma en cuenta. Que los servicios de salud son un desastre, no entra al PIB, pero sí lo que gastan los enfermos de cáncer en su tratamiento. Este tipo de gasto es “demanda interna” y con eso explica el gobierno el crecimiento y sostiene que ya no dependemos de las mencionadas exportaciones. Lo que pasa es que ésta demanda interna genera impuestos que recauda el gobierno; frente a estos las recaudaciones por IDH y regalías son sólo el 29% del total. (Tabla 2)

¿Entonces en qué quedó el modelo económico del gobierno? Más allá de los nombres lo decisivo es la participación económica del estado en la producción por sector: en minería aproximadamente 6%, en

hidrocarburos 15% y en agropecuaria cero. Es decir que seguimos con un estado rentista pero los impuestos nos muestran que en cinco siglos hemos pasado de vivir de las materias primas a vivir para las materias primas porque ahora la mayor parte de los ingresos del estado son de nuestro bolsillo. En eso quedó la llamada “nacionalización” o la “economía plural”.

### Industrialización o mayor extracción de materias primas

Un componente del modelo económico postulado por el gobierno es la industrialización. El gobierno insiste en que se está industrializando pero industrializar no es perforar pozos, instalar separadoras de gas, ingenios, hornos de fundición, ni ensamblar baterías de litio, ni computadoras. Tampoco es “valor agregado”, -término usado por el gobierno como sinónimo de “industrialización-, porque se agrega valor en cualquier tipo de actividad económica desde la extracción de materia prima hasta la fabricación de productos industria-

les como por ejemplo las computadoras.

No hubo industrialización y los proyectos que el gobierno pretende mostrar como tal son un descalabro, como el caso del nuevo horno en Vinto, el ingenio de Huanuni y la fundición de Karachipampa ejemplos claros de una falta grave, la falta de capacidad institucional, sin la cual no se puede hacer nada aunque haya dinero. Esto es tan grave que se trata de un proceso de desinstitucionalización; las instituciones han sido reemplazadas por los caprichos del caudillaje desde la economía hasta la salud; todo depende de los caprichos de una sola persona en el poder y de los aduladores que lo rodean y manipulan.

No haber industrializado quiere decir que el país está ante una nueva crisis sin haber desarrollado los recursos necesarios para enfrentarla.

La baja de los precios de las materias primas es general, afecta a los minerales, a los hidrocarburos e inclusive a los productos agrícolas, uno de ellos la soya.

Los precios de los minerales y en general de las materias primas han venido cayendo desde el 2011 pero en este negocio donde mucho depende de la capacidad de predicción nunca el gobierno predijo que los precios iban a bajar, todo lo contrario. Algunos ejemplos: Ramiro Villavicencio, Gerente de Vinto sostuvo que el precio promedio para el segundo semestre del actual año sería \$us 8.64 por libra fina de estaño (El precio fue de aproximadamente dos dólares más bajo). Para 2016 sería de \$us 9.81.<sup>3</sup> Para el ministro de Minería, César Navarro el precio del metal estaño “...a finales de 2014 estaría en 8,58 dólares y luego tendría un descenso a 7,5 dólares.”<sup>4</sup> Y al constatar la caída de los precios trataron de disminuir las consecuencias para el país con argumentos nada serios. A fines del 2014 Morales dijo sobre la baja del precio del petróleo “salpicará en algo” al país. Después comenzó a mostrar su nerviosismo. En varias oportunidades ha pedido a otros -no al Ministerio de Finanzas e institucionalidad correspondiente- que hagan algo. Lo hizo en el MERCOSUR y a los embajadores de Bolivia en el exterior, se dirigió diciendo: “...que mejor ellos organicen una comisión económica, tenemos muchos economistas, que hagan (un) seguimiento para enfrentar esta clase de agresiones económicas no solamente desde Bolivia sino desde América Latina”. Añadió que es necesario organizarse con los movimientos sociales para enfrentar

“cualquier agresión política, económica y social.”<sup>5</sup> Lo anterior no solo muestra su incomprensión del problema económico sino también una actitud impropia de un presidente (“les decía que mejor ellos organicen una comisión...”) además hablando como si no hubiera un Ministerio de Finanzas y toda la institucionalidad correspondiente.

## Medidas oficialistas para enfrentar la crisis<sup>6</sup>

Finalmente en el segundo semestre el gobierno se ha visto obligado a aceptar que algo pasa con la economía, pero su incapacidad para afrontar la crisis es evidente cuando vemos el programa anunciado por el vicepresidente para enfrentar la crisis:

1. Exportación de productos hidrocarbúricos a países aledaños, (Perú, Paraguay, Uruguay, Argentina y Brasil);

2. Valor agregado al gas. Planta Separadora de Líquidos de Gran Chaco; Planta de Urea y Amoniaco (2016 último semestre); Planta de Polietileno y Polipropileno (licitación) inversión de “al menos” 1.800 millones de dólares;
3. Incentivos con “mejores ingresos” a la exploración hidrocarbúrica estatal y privada;
4. Producción de energía eléctrica (hidroeléctricas, energía geotérmica, eólica y termoeléctricas). Bolivia Centro energético de la región con 4.200 megavatios de potencia.

El punto uno es lo que venimos haciendo hace tiempo sin mejores resultados que un bienestar temporal ahora nos prometen solo un incremento de lo mismo. A continuación hacemos un análisis de varios aspectos de los planes del gobierno.

tenemos reservas para afrontar el consumo interno y la renovación de los contratos con Brasil y Argentina. Esto se llama ausencia de una política de reservas, y es el peor error o irresponsabilidad que se puede cometer en materia de hidrocarburos.

El manejo de las reservas no es nada serio. La última vez que se hizo la certificación de reservas, el 2013 existían 10,4 TCF, pero en abril de 2015, el ministro de hidrocarburos Sánchez seguía sosteniendo que las reservas de gas en el país eran 10,45 trillones de pies cúbicos (TCF) como si no hubiera habido ningún consumo. En agosto del 2013, el viceministro de Exploración y Explotación de Hidrocarburos declaró que Bolivia subió sus reservas de gas hasta 11,2 TCF. De los 9,94 TCF de reservas de gas natural probadas al 31 de diciembre de 2009, se consumieron 1,78 TCF entre ese año y 2012, quedando un saldo de 8,16 TCF. Sin embargo, con algunos nuevos descubrimientos se llegó a 11,2 TCF, pero la certificación dio 10,45 TCF.<sup>8</sup>

Mucho peor han sido los anuncios de las múltiples iniciativas de las “agresivas políticas de exploración” y grandes inversiones que vienen repitiéndose desde el comienzo del gobierno y anuncios de descubrimientos que se hacen sin ninguna rigurosidad técnica.

Bolivia está ante la necesidad de enfrentar la renovación de contratos con Brasil primero y después con Argentina. Si actualmente tiene 9 TCF<sup>9</sup> y se mantiene un consumo de 0,77/año llegaremos al 2019 con 5,92. Esto nos puede llevar a una situación en que los compradores firmen nuevos contratos solo si les cedemos el control de la política de exploración para que se garanticen a sí mismos el cumplimiento de Bolivia con los contratos.

La caída de las reservas coincide con la necesidad de iniciar la negociación del nuevo contrato de gas con Brasil y posteriormente con la Argentina; con la promulgación de la ley de incentivos y con la liquidación del derecho a la consulta previa de los indígenas y la apertura de las áreas protegidas y los territorios indígenas a la exploración que ha sido coronada con la brutal represión de indígenas guaraní en Takovo Mora por el hecho de exigir el cumplimiento de sus derechos establecidos por la Constitución y las leyes.

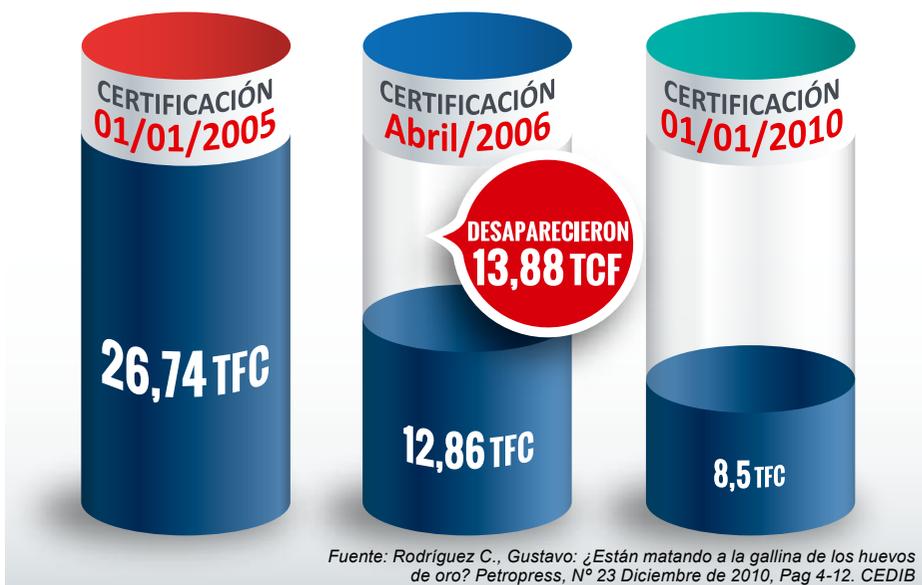
También coincide con la necesidad de incrementar las exportaciones para com- ▷

## La ley de incentivos a las transnacionales de hidrocarburos<sup>7</sup>

**E**l manejo de reservas  
Lo que ha movido al gobierno a promulgar la ley de incentivos es la caída de las reservas de hidrocarburos que ha llevado al país a una situación muy comprometida. El manejo de las reservas desde el 2006 ha carecido prácticamente de una política seria.

El primer año del MAS en el gobierno constatamos una desaparición de casi 14 TCF de gas; el equivalente a 26 años de exportación al ritmo de entonces. Nunca se hizo una auditoria seria ni nada parecido. El gobierno atribuyó el hecho a los cuculis (neoliberalismo etc), y las exportaciones se incrementaron hasta duplicarse. Ahora no

Figura 1. La desaparición de las reservas de gas



▷ pensar la gran caída de los precios. Sin embargo, en el plano internacional es difícil vislumbrar algo que haga suponer que los precios del petróleo se van a recuperar pronto. Por el contrario los factores en contra se vienen sumando. Recientemente, en diciembre del año pasado el gobierno de los EE.UU. levantó la prohibición de exportar petróleo crudo que había regido desde los años 70. Esto es una gran victoria para las empresas petroleras que operan en ese país, que vinieron luchando por el fin de la prohibición desde hace mucho tiempo. Es en este contexto que debemos considerar la política oficial de hidrocarburos.

## Los incentivos y sus múltiples formas

Se atribuye a Rockefeller el dicho de que hay dos tipos de empresas petroleras rentables; una es la buena empresa y la otra es la mala. Aquí en Bolivia es fácil ver cómo es que las del segundo tipo pueden ser rentables.

Los incentivos a las transnacionales petroleras no son nada nuevo, han estado presentes desde el inicio de nuestra historia hidrocarburífera y pueden tomar diferentes formas, desde las más directas hasta las más encubiertas, pero en general se caracterizan porque se aprovecha de recursos del país a favor de las transnacionales.

Como ejemplos más recientes los encontramos en el corazón mismo de la llamada nacionalización del 2006. Esto lo podemos ilustrar con el siguiente ejemplo.

### ¿Qué fue lo que se recuperó a nombre de nacionalización?

**Fue el corral (las instalaciones) pero el ganado (las reservas de hidrocarburos) siguen en manos de las transnacionales.**

Todos sabemos la diferencia entre el establo y el ganado. Imagínense que alguien compra un establo y cuando va a tomar posesión de su nueva propiedad se encuentra con el ganado pero el vendedor le dice que el ganado va de yapa incluido en la compra.

Eso en la vida real sería una locura. Bueno, esa locura se cometió en los 90 cuando se privatizó YPF bajo el nombre de capitalización. Sus instalaciones se valoraron en algo más de 800 millones de dólares. Entonces para “capitalizarla” las



transnacionales pusieron esa suma y así se quedaron con YPF, (el corral), pero también con las reservas o yacimientos que eran como el ganado de nuestro ejemplo y eso les salió gratis.

Luego vino la llamada nacionalización del 2006. ¿Qué fue lo que se recuperó a nombre de nacionalización? Lo que se recuperó fue el corral, o sea las instalaciones; pero las reservas, lo que quedaba de reservas, (el ganado), siguió en manos de las transnacionales; y de lo que ilegalmente habían extraído no se habló más. Todo esto lo dejó en claro Enrique Mariaca.

Recuperamos el corral, pero no el ganado y si entráramos en detalles la realidad es peor que eso, por ejemplo, el ganado que carnearon gratis no fue reemplazado. Posteriormente se hicieron

las auditorías dirigidas por Mariaca que tenían que tomarse en cuenta para firmar los nuevos contratos con las transnacionales pero como ya es bien sabido, no se utilizaron para nada. Recordarán que alguna gente temía que medidas tales como el cobro del IDH, iban a espantar a las transnacionales, que se iban a ir del país, pero no se fue nadie porque lo relatado hasta aquí, eso sí que fue un incentivo, y ahí no acaba. Luego vino el contrato de venta de gas a la Argentina para exportar básicamente el gas de Repsol de Bolivia para Repsol

de la Argentina. Para eso Kirchner en la Argentina formó una empresa, ENARSA, que al comienzo los argentinos creían que iba a ser una especie de refundación de la empresa estatal que había sido privatizada (con la participación de Kirchner) y que estaba en manos de Repsol pero no fue otra cosa que una especie de mandadera de las transnacionales y hoy está con una pata en la tumba, con su historia a punto de concluir plagada de corrupción y casi cero producción.

En Bolivia todo esto se nos presentó como nacionalización y lo que hace a Argentina como integración, pero en realidad se trataba de “incentivos”, o sea, no solo que nos olvidamos de nuestro ganado para no enemistarnos con el ladrón sino que además les conseguimos mercado a cambio de una regalía por la venta de lo que era nuestro.

## Antecedentes de la ley de incentivos

Bien hoy estamos ante una ley de incentivos, pero veamos primero los antecedentes. El proyecto se vino discutiendo desde hace algún tiempo, después del gasolinazo, y llegó a ser aprobado un plan entre el gobierno y todos los municipios del país, el año 2013<sup>10</sup>. En pocas palabras consistía de la otorgación a las transnacionales de 3 a 5 años de gracia en el pago del IDH y para ello se introducía una división de los campos de hidrocarburos en nuevos y existen-

tes. Los beneficiados iban a ser los nuevos para estimular la exploración.

Esto nos ponía ante tres problemas: el de los años de gracia, el del IDH y el de los campos. Vamos por lo último. Lo de los campos ya es conocido porque lo aplicó Goni Sánchez de Lozada. En ese entonces teníamos un régimen en que las transnacionales ya pagaban el 50%. Lo que hizo Goni es bajar al 18% para los campos nuevos. El resultado es que los campos existentes o viejos se secaron y sólo quedamos con campos nuevos, de modo que a título de "incentivo" nos encajaron una reforma del sistema de impuestos y regalías.

A esa misma estrategia decidió recurrir el actual gobierno para incentivar a las transnacionales con la diferencia de que sólo se hablaba de "años de gracia", es decir que después de la gracia tendrían que ponerse al día con sus impuestos. La pregunta era ¿cómo iba a hacer el gobierno para que paguen lo adeudado? Al respec-

to el proyecto dejaba el asunto a arreglos posteriores, o sea que no teníamos ninguna garantía de que esos arreglos no iban a introducir nuevas reformas o acuerdos o incentivos para evitar el pago de lo adeudado.

Nosotros advertimos del riesgo de que la gracia se convierta en otra cosa además amenazando al IDH (como veremos después, el proyecto de incentivos actual confirma nuestras sospechas), y de que la clasificación de campos nuevos y existentes sea una estrategia para establecer un nuevo régimen.

El gobierno del MAS en sus inicios aprobó un primer incentivo de 13 dólares por barril. Sumado esto al precio fijado para el barril en el mercado interno que es de 27\$us resultaba en 40\$usd que el gobierno tenía que pagar por barril. A partir del 2012 el incentivo se incrementó a 30, por lo cual ahora el gobierno paga el barril a 57\$us.<sup>11</sup> Esto es que ya estamos pagando

más que el precio del valor internacional que está alrededor de los 33us/bl.

Ahora la nueva ley plantea un nuevo incentivo entre 30-50 y/o 35-55 por barril. Según el vicepresidente a menor precio internacional mayor será el incentivo. Entonces supongamos que el precio llegue a 30 y con eso se pague 50 de incentivo. Sumado esto a 27 cada barril le costaría al país 77\$us, de modo que con un barril de 30\$us en el mercado internacional, en Bolivia estaríamos pagando más

del doble. Esta simple aritmética pone al descubierto varios aspectos críticos de la política hidrocarburífera que sintetizamos a continuación.

## Mientras más barato sea el barril, más pagaremos nosotros

1. Si vamos a pagar por barril de petróleo producido en Bolivia el mismo precio del mercado internacional o más ¿qué sentido tiene producirlo en el país? ¿No sería mejor importarlo? Si lo hiciéramos nos evitaríamos los impactos medioambientales, los gastos de construir infraestructura para las transnacionales y los destinados a brindarles los servicios correspondientes de estado, con la burocracia y la corrupción que eso trae, y los costos de la inestabilidad política debidos a problemas como el de Takovo Mora, o peor como el de octubre 2003 con una cantidad de muertos y heridos que hasta ahora no logran que este gobierno que llegó al poder gracias a ellos les dé una atención medianamente digna.
2. Pero el caso es que no tenemos por qué importar ya que tenemos hidrocarburos en nuestro propio suelo. La soberanía energética es interés estratégico de cualquier país, sobre todo de los que tienen hidrocarburos en su suelo como el nuestro. Siendo así no hay razón para entregar la plata de los incentivos a las transnacionales en vez de dársela a una empresa estatal.
3. Ya que en Bolivia pagar por barril el mismo precio del mercado exterior es un absurdo, es mucho peor lo que propone el actual gobierno que mientras más bajo esté el precio internacional nosotros paguemos más porque así resulta por ejemplo que Chile que no tiene hidrocarburos se beneficia más mientras más caen los precios internacionales y nosotros que sí tenemos vamos a pagar cada vez más que Chile. Esto nos muestra que estos incentivos son económicamente irracionales y estratégicamente contrarios al interés nacional y con eso está claro qué intereses representa el gobierno.
4. Finalmente, ya que las transnacionales han demostrado que no van a producir sin incentivos, no se justifica que continúen en posesión de los campos. Con esto tendría que terminar mi exposición y tendríamos que pasar a la recuperación de los mismos.

**Mercado Internacional**  
**\$us30/barril**

**Mercado interno**

**\$us77/barril**



*¿De qué sirve tener petróleo en nuestro suelo si Chile que no tiene petróleo pagará menos a medida que caiga el precio internacional pero nosotros pagaremos más?*



## ▷ Los incentivos y la identidad del gobierno con las transnacionales

Pese a lo que hemos visto el gobierno no recupera los campos por la simple razón de que los llamados contratos de servicios no son tales. Si lo fueran, -puesto que las transnacionales decidieron no prestarnos el servicio-, no habría más que poner fin al contrato y que se vayan. Pero esto es difícil para el gobierno porque fue el mismo gobierno el que les dio a las transnacionales concesiones por 30 años, y como ya hemos expuesto en otra parte, los contratos -entre otras barbaridades- no les obligan a explorar.<sup>12</sup>

Miren ustedes qué bonita nacionalización. Les dieron a las transnacionales concesiones por 30 años con pozos petroleros en declinación. Las transnacionales no invirtieron para hallar nuevas reservas, solamente explotaron los pozos hasta vaciarlos y cuando eso ha ocurrido diez años después, todavía pueden quedarse 20 años más en posesión de los campos y no los podemos sacar porque los contratos no les obligan a explorar. En estas condiciones a este gobierno que es tan anticapitalista y tan macho no le queda otra que ganarse el corazón del príncipe capitalista que es dueño de las transnacionales pagándole por su petróleo un precio superior al del mercado internacional.

Por lo menos podía haberse destinado el dinero de los incentivos al desarrollo de una empresa estatal productiva que produzca su propio petróleo para tener alguna capacidad de contrabalancear la gran influencia de las transnacionales y así lograr cierto grado de soberanía en nuestra política hidrocarburífera. Pudieron hacerlo pero prefirieron hacer de las empresas del estado sólo una fuente de empleos para a su militancia y una agencia de contratos con el sector privado.

Todo esto muestra una evidente identidad de intereses entre gobierno y transnacionales; ellas hacen su ganancia y al gobierno le dejan regalías para que se mantenga en el poder. Los incentivos dejan en claro que la política actual representa los intereses de las transnacionales, sobre todo si consideramos que el proyecto de esta ley surge después del gasolinazo. Como el pueblo obligó a retirar aquella medida, el gobierno sacó estos incentivos para dar a las transnacionales los beneficios que no pudo por medio de aquella.



Volviendo a Rockefeller, aquí tenemos malas empresas que no producen, no exploran, no nos dan autoabastecimiento, pero son rentables gracias a los incentivos que les pagan el barril más caro que en el mercado internacional.

### ¿Llegará el príncipe capitalista?

El objetivo del gobierno es básicamente que las transnacionales busquen nuevos yacimientos y de ahí que incrementen la producción estimuladas por el alto precio que van a obtener por barril de petróleo o su equivalente para el mercado nacional. El gobierno quiere que llegue al país mayor inversión extranjera, pero dadas las condiciones internacionales actuales ¿por qué creará el gobierno que eso es posible?

Primero debemos ver que este tipo de política fue un éxito en la Argentina, -hasta cierto punto-. Con los incentivos allí vigentes el gobierno llegó a pagar el barril a 77\$us, lo cual estimuló a las empresas a explorar cosa que puede verse por la cantidad de perforaciones año tras año. El año 2015 se perforarían un número de 1.400 pozos, similar al de los años 2013 y 2014, cuando los precios eran muy superiores.<sup>13</sup> Pero ¿puede ocurrir lo mismo en Bolivia? No, porque en Bolivia el mercado interno no llega ni al 10% del argentino (2013: 770.000 b/d Argentina y 71.000 b/d Bolivia). El mismo gobierno se ha encargado de que así sea por mantener la economía orientada a exportarlo todo sin desarrollar la industria nacional. ¿Entonces para qué gran mercado van a producir las transnacionales en Bolivia?

Decimos que en Argentina la cosa fue bien hasta cierto punto porque finalmente al gobierno le salió tan caro el incentivo que tuvo que endeudarse para pagarlo y el pre-

*Dada la difícil situación actual en el mercado internacional de los hidrocarburos, ¿cuál puede ser el interés de las transnacionales para venir a Bolivia?*

cio de los combustibles subió hasta situarse entre los más caros del mundo, lo que quiere decir que era la gente común la que estaba pagando el incentivo.

Finalmente, dada la difícil situación actual en el mercado internacional de los hidrocarburos, ¿cuál puede ser el interés de las transnacionales para venir a Bolivia? Hace poco dos gigantes, Brasil y México realizaron la subasta internacional de campos y les fue mal por la falta de interés de las empresas. Entonces si vienen a Bolivia, podría ser sólo por el interés de acaparar concesiones y en el mejor de los casos evaluar sus reservas para hacer subir sus acciones en la bolsa pero difícilmente para financiar los sueños económicos del gobierno.

Además hay otro factor que conviene recordar. Al neoliberalismo le fue bien en los años 90 para atraer capital al sector de hidrocarburos porque las transnacionales vinieron a hacerse cargo de yacimientos que ya habían sido descubiertos, sólo tenían que extraer sin que les hubiera costado

un centavo explorar. Ahora la situación es diferente, desesperadamente diferente, porque lo que se quiere es que vengan a descubrir los yacimientos. En el caso anterior los precios tenían buenas perspectivas pero ahora hay tanto petróleo y gas en el mundo que ya los barcos petroleros se están quedando en el mar sin tener donde dejar su carga, o sea, la perspectiva de los precios es muy mala. La política oficial sufre de una grave debilidad estratégica porque depende enteramente de las transnacionales y carece de un plan propio.

Así pues vemos que los planes del gobierno no tienen un fundamento económico; que se basan solamente en una esperanza, la eterna esperanza de la oligarquía boliviana, de que venga un socio capitalista del extranjero a despertarla con un beso.

## Los beneficios: guante de seda en mano de hierro

Como sabemos el gobierno piensa pagar el incentivo con recursos que incluyen los que aportarán los llamados gobiernos subnacionales (gubernaciones y municipios) además de otras instituciones siendo todos obligados por ley, fondos que serán arrancados del IDH. Para justificarlo, el gobierno ha puesto mucho énfasis en presentar cifras, lo que naturalmente busca dar la impresión de que cuenta con estudios económicos serios, pero cuando el ministro de hidrocarburos declara “que el proyecto de ley incorpora todos los riesgos que supone el negocio”, y que “por tanto, aún en el peor escenario no hay posibilidad de un resultado negativo.”<sup>14</sup>, nos da justamente el

argumento que despertaría sospechas en cualquier socio potencial y lo espantaría; esto especialmente en la actual situación internacional que hace imposible afirmar que no existe ningún riesgo en el negocio de los hidrocarburos. Y si tomamos en cuenta los antecedentes del proponente del negocio en el manejo de la economía y de la información, la desconfianza crece mucho más.

Aparte de este riesgo cero, los inversores subnacionales y demás “El 2016 recuperarán un 60 por ciento (...); el 2017, que se empieza ya a tener utilidades, recuperarán el 100% de sus aportes más un 30 a 40% de utilidades”<sup>15</sup> dice el presidente de la Comisión de Economía Plural del parlamento. Siendo así, no se entiende por qué el gobierno quiere obligarles a invertir por ley ni por qué los inversionistas extranjeros no están haciendo cola con su dinerito sabiendo que por cada millón de dólares a los dos años recuperarían su millón más 400 mil dólares de ganancia sin mover un dedo; y todo esto antes de que comience el negocio porque el mismo proyecto de ley prevé que las primeras perforaciones comenzarán el 2019.

## Bolivia, corazón energético de Sudamérica

Para dorarnos más la píldora el gobierno ha venido con gran propaganda hablando del proyecto Bolivia Corazón Energético de Sudamérica. Cuando se firmó el contrato de venta de gas a la Argentina, el 2006, el presidente vestido de indígena Uru declaraba que con eso Bolivia ya era el eje energético de Sudamérica<sup>16</sup>. Bueno ahora se trata de exportar energía eléctrica. ¿Pero cuán

serio es todo esto? Veamos un simple dato. Basándonos en cifras de la CEPAL, resulta que la capacidad actual de Bolivia en energía eléctrica es igual al 0,77% del total de la región. Por tanto, para ser corazón energético esa cifra tendría que subir a una proporción que no nos haga reír. Y para colmo lo que nos prometen (4.200 Mw<sup>17</sup>)<sup>18</sup> es menos de lo previsto el 2011 (6.903 Mw)<sup>19</sup> y parece que como prometen tanto no se dieron cuenta de la diferencia. Por su parte, aportando a este folklore de cifras, el presidente de ENDE dijo que el año 2025 Bolivia tendrá una oferta de 10.000 Mw.<sup>20</sup>

En la misma bolsa metieron el proyecto de energía nuclear que veremos más adelante y entre otras cosas, el plan de que cada departamento tenga su especialidad.<sup>21</sup> Ahí está el proyecto de energía solar en Pando que cuando esté terminado tendrá una capacidad de 5Mw, esto según el Presidente convertirá a Cobija en “capital de energía solar”. Para fines de comparación, Chile tiene, entre energía eólica y solar, una capacidad de 181 Mw y qué diremos de Inglaterra, este país nublado, que tiene 6.500 Mw. Irán por su parte recientemente otorgó una licencia a empresas alemanas para la instalación de energía solar por una capacidad de 1.260 Mw<sup>22</sup>, cifra que se acerca al total de la producción eléctrica de Bolivia, de alrededor de 1.400Mw.

En un acto sobre la hidroeléctrica de Miguillas Morales sostuvo que sería para exportación. También dijo que conectarse al sistema nacional costaría 27 Millones de dólares. Está claro que lo más cerca para exportar es el norte de Chile. Miguillas está a 371km de Arica en línea recta. Como la zona es muy montañosa la línea naturalmente se alargaría. Los 200 Mw de potencia que promete la hidroeléctrica equivalen a menos del 5% de la potencia del Norte Grande. La potencia instalada solar y eólica de esta región es el 4,6% (181 Mw).

En el transcurso de esa línea recta dentro de Bolivia hay minas, ciudades intermedias importantes una de ellas Patacamaya y una importante población y actividad económica que necesita energía. La mina más grande de estaño Huanuni es un buen ejemplo. A Oruro es mucho más cerca que a Chile. ¿No sería mejor abastecer con esa energía el mercado nacional evitándose además los costos de llevar energía hasta Chile? ¿No le sale a Chile más económico ampliar su capacidad eólica y solar (suponiendo que no tuviera otra fuente) en vez de comprar

**Bolivia**  
*¿corazón energético de Sudamérica?*



Foto: www.losandes.com.ar

▷ energía que llegaría con el precio incluido de la larga línea de transmisión desde Bolivia? ¿Estará Chile interesado en comprar tan poca energía? ¿Cuándo entrará en operaciones el proyecto? La construcción debía comenzar el 2012 y terminar/operar el 2015, pero el contrato recién se firmó a fines del 2014.<sup>23</sup>

Otro ejemplo interesante de los planes del corazón energético es el proyecto de la hidroeléctrica del Bala. Llama profundamente la atención que la firma del contrato con la empresa Geodata para los estudios del proyecto haya sido seguida de una orden: ¡busquen mercados! O como dijo textualmente el propio presidente Morales: “Todo el equipo energético movilizado a la cabeza de nuestro ministro de Hidrocarburos (Luis Alberto Sánchez) está en la tarea de ver dónde hay mercado y en qué lugares falta demanda; estamos convencidos de que en los países vecinos existe demanda”<sup>24</sup>

Puestas las cosas así se entiende que el contrato para los estudios del proyecto con Geodata no incluye o no necesita incluir el estudio de mercado, porque -aunque no se sabe de cómo- ya existe el convencimiento de que hay demanda. Esto pareciera indicar que con la economía está pasando lo mismo que con el discurso de los derechos de la Madre Tierra; no interesa, son solo palabras.

En Petropress N° 33<sup>25</sup> ya hemos publicado cuál es la experiencia de Brasil con la construcción de represas hidroeléctricas, una experiencia que sería prudente tomar en cuenta. Aquí reproducimos un fragmento de una entrevista que hicimos al Prof. Dr. Artur de Souza Moret del Departamento de Física de la UNIR. Este nos decía que en la construcción de represas hay un problema político grande. “Es que son las grandes empresas brasileras e internacionales inclusive, que están imponiendo, imponen efectivamente la construcción de grandes emprendimientos...” y aclara que “... no se trata de la construcción de hidroeléctricas sino de represas. O sea que la industria es de represas no de electricidad. ¿Por qué? porque se construye represas para generar el 100% pero se genera sólo el 30%.” “Es un negocio en sí mismo, -dice- no importa si genera electricidad. En el caso de Jirau, ... no importa si genera electricidad, lo que importa es que la represa fue construida. Ese es un dato muy importante. Al construir represas muy grandes, el negocio son las represas no la electricidad.”



Foto: www.espanol.rfi.fr

La realidad mostró la relación existente entre las represas y las inundaciones, entre otras consecuencias. Pero por lo visto esto no importa como no importan las consecuencias medioambientales y económicas que estos proyectos implican

“...la industria de represas como industria quiere hacer represas en todos los lugares. La pregunta que hago es cuál es el objetivo de construir una hidroeléctrica en Riberao (En aguas binacionales de Bolivia y Brasil) si en Porto Velho tenemos un bajo consumo, si Bolivia tiene un consumo bajo. No hay racionalidad en eso. ... Si se construye una represa aquí en medio de la Amazonía se gana mucho dinero porque se compromete mucho dinero. Y ¿la electricidad va para dónde?...” ¡ya después se puede encontrar un lugar para mandar!”. Hasta Porto Velho va a tener una línea de transmisión más o menos de 300 km y de ahí va para Centro Sur del Brasil ¿O van a hacer una línea de transmisión para Bolivia, lo que es una dificultad enorme, para llegar a los grandes centros; La Paz o a la media luna? Con eso puedo concluir, y eso no es muy difícil de decir: que los gobiernos son legitimadores del capital, nada más que eso.”

Bien pues los antecedentes de la represa del Bala coinciden con lo que dice Moret al terminar la cita. El proyecto del Bala, un viejo proyecto de más de 50 años, había sido patrocinado en las últimas décadas por políticos simbólicos del neoliberalismo, como, Jaime Paz, Hugo Banzer Suarez

que promulgó la Ley 1887 declarando de prioridad nacional ese proyecto; también Walter Guiteras y Hormando Vaca Diez y otros que se convirtieron en iconos de la corrupción como el exprefecto de La Paz, Chito Valle. Sin embargo este proyecto fue resucitado con el D.S. N° 29191 del 14 de julio del 2007 que determina la realización de estudios correspondientes y el diseño final<sup>26</sup>. Esto muestra que este tipo de proyectos no representa ningún problema para las identidades de revolucionarios o neoliberales que asumen los políticos cuando se trata de negocios.

Finalmente: recordemos que a fines del 2014 tuvo lugar una terrible inundación que afectó especialmente al Brasil, a la cual según los tribunales de ese país habían contribuido las represas de Jirau y Santo Antonio. (Como sabemos las consecuencias en el lado boliviano fueron encubiertas por las disputas políticas de entonces.) Respecto a las inundaciones, nosotros publicamos un artículo titulado “Se conocían los riesgos” porque efectivamente así fue; porque se cumplieron las advertencias hechas en base a estudios científicos previos a la construcción de las represas sobre los peligros que asechaban tanto al Brasil como a Bolivia. La realidad mostró la relación existente entre las represas y las inundaciones, entre otras consecuencias. Pero por lo visto esto no importa como no importan las consecuencias

medioambientales y económicas que estos proyectos implican. Esto es tan descabellado y peligroso como disparar un arma primero y apuntar después.

Si exportamos a Brasil, lo racional será que este país nos pague lo que cuesta la energía en su mercado. Pero si nuestros costos de producción son mayores tendremos que rogar para que nos compren lo que hará que nos impongan un precio inferior y para hacer este regalito habremos destruido otro recurso; el turismo cuyo referente es Rurrenabaque para producir un desastre económico. Se destruirá además un recurso cuyo valor es incalculable, la biodiversidad de esa región.

¿Por qué podría ser nuestra energía más cara? Por una simple razón, porque Brasil ya tiene energía hidroeléctrica en su propio territorio con Jirau y Santo Antonio que se hallan demasiado lejos de los mercados brasileños. Eso ya es un problema económico. Y las represas bolivianas aunque produjeran energía al mismo costo que Brasil, tendrán que sumar al costo final el del traslado hasta el mercado que es mayor que el de las hidroeléctricas mencionadas.

En fin, este entusiasmo por convencerlos de lo lindo que puede ser el mundo se parece mucho a otros proyectos como el del Plan de Todos, el 1+1=2 de la capitalización o el de la exportación del gas por Chile y para no retroceder tanto en el tiempo, se parece mucho a la promesa de la industrialización de este mismo gobierno.

## ¿Qué es lo que quedará si lo que nos prometen no se cumple?

Bien, ahora volvamos a la ley de incentivos. A riesgo de que nos amenacen con echarnos del país, vamos a suponer por un momento que el negocio no va a funcionar. ¿Qué pasará entonces?

Habíamos dicho que inicialmente el gobierno quería dar a las transnacionales algunos años de gracia en el pago del IDH e introducir nuevamente la división gonista de campos nuevos y existentes. Dijimos que esto amenazaba la existencia del IDH y la introducción de un nuevo sistema impositivo como ya había ocurrido antes. La nueva ley confirma nuestras sospechas al reemplazar el proyecto de los años de gracia al cabo de los cuales las transnacionales quedaban endeudadas con nosotros, por el pago de un incentivo que nos deja a noso-

tros endeudados con ellas y que es un zarpaño al IDH.

Por otra parte la división entre campos nuevos y existentes se mantiene pero además se incluyó la división entre zona tradicional y no tradicional que no es lo que conocemos sino que serán definidas posteriormente. Por experiencia sabemos que el objetivo de estas divisiones es introducir reformas profundas, sea al sistema impositivo, al de contratos, al régimen de la propiedad nacional sobre los hidrocarburos.

En el proyecto de ley esto se confirmaba por la otorgación al ministerio de hidrocarburos de la potestad de decidir por resolución ministerial las modalidades de los contratos, arrebatando esta atribución al parlamento y eliminando todo lo dispuesto por la Constitución y las leyes. En la ley promulgada esto se cambió por un texto oscuro que aparentemente respeta las modalidades de contratos vigentes (Art. 17) pero se deja al ministerio con la potestad de establecer “los lineamientos para la suscripción de estos contratos y para la selección de empresas.” de modo que el parlamento antes de tratar sobre los contratos tendrá

que preguntar al ministro cuáles son esos lineamientos.

Nosotros habíamos venido advirtiendo desde hace algunos años de esta intención de traspasar atribuciones del Congreso al poder ejecutivo y también denunciábamos esto cuando se estaba discutiendo el proyecto de ley de minería el año 2014.

Un aspecto grave de la nueva ley es lo referido a la empresa estatal, YPFB. En una versión anterior del proyecto de ley se decía que los incentivos iban también a beneficiar a la empresa estatal YPFB, pero esto se ha eliminado con el disimulo de su postergación para norma posterior. (Art. 19)

Finalmente entre las consecuencias tenemos que quedará una mayor porción del territorio nacional en manos de las transnacionales.

En síntesis, funcione o no el negocio quedarán afectados y amenazados con reformas posteriores: el IDH, el régimen de propiedad nacional sobre los hidrocarburos, la empresa estatal, el régimen democrático de separación de poderes y la soberanía nacional en varios aspectos mencionados antes.

## Energía nuclear



Foto: www.ambobolivia.info

Parte de los planes energéticos del gobierno es el de la instalación de energía nuclear. La historia del proyecto comenzó con el anuncio del gobierno de su intención de producir energía atómica con

mercurio, -no uranio- cosa en la que continuó insistiendo a pesar de las críticas y correcciones que le hicieron en la prensa porque obviamente no se trataba de una innovación científica sino de ignorancia. Luego ▷

▷ continuó haciendo ostentación de su nivel de conocimientos sobre el tema cuando altos funcionarios posaron ante la prensa orgullosos de haber descubierto un cargamento de nada menos que dos toneladas de uranio en dos camiones parqueados en una zona céntrica de La Paz; descubrimiento que habrían hecho guiados por anuncios en la prensa de alguien que ponía a la venta “yellow cake”<sup>27</sup>. Después se vio que el proyecto iba tan en serio que el presidente llegó a declarar a la energía atómica como patrimonio de la humanidad, con lo cual cambió a la madre tierra por la madre atómica. Así, se decidió instalar el proyecto en la ciudad de La Paz, en Mallasilla y cuando comenzó a manifestarse la resistencia social al proyecto se apeló a los usos médicos de esta energía como justificativo, a todas luces sin manejar bien el tema, y dejando que el asunto sea manejado por el ministerio de energía, no el de salud, lo que ponía al descubierto la ausencia de una política de salud pero también que se trata de una estratagema para encubrir temporalmente la intención del instalar un reactor.

El gobierno nunca presentó ningún proyecto propiamente dicho y por las declaraciones de sus funcionarios es evidentemente que como en otros casos, la represa del Bala por ejemplo, primero se toma la decisión luego se elaboran los proyectos. De todos modos conviene hacer una revisión de dos aspectos centrales de la energía atómica: la seguridad y lo económico.

## ¿Cuántos accidentes relacionados con energía atómica hubieron en el mundo?

Los planes del gobierno de Evo Morales de entrar al campo de la energía nuclear han comenzado a hacerse realidad con su instalación en Mallasa, una zona residencial que hace mucho ya es parte del conglomerado urbano de la ciudad de La Paz y El Alto, lo que ha despertado temor y protestas entre la población. Sin embargo, como si la energía atómica fuera una persona, el diputado Manuel Canelas del MAS ha dicho que no se la puede estigmatizar por lo ocurrido en Fukushima y Chernobyl, -a los que calificó de desastres medioambientales-, y que no le parecía que “... la mejor idea para impugnarlo (impugnar-lo a la energía atómica) sea agarrar situaciones desastrosas”<sup>28</sup>.

Bien, esto es como pedir que no se “estigmaticé” a los paros cardíacos porque estadísticamente son un hecho marginal en la vida de una persona solo que cuando ocurren son desastrosos. Pero, no nos vamos a entretener con las acostumbradas cantinfleadas de los mazistas despechados por la madre tierra. Lo fundamental es la intención del diputado y el gobierno de mostrar a su madre atómica no solo como inofensiva sino también como una bendición. Ya lo dijo Evo Morales: la energía nuclear es un patrimonio de la humanidad.<sup>29</sup>

Aquí nos preguntamos si en el mundo ocurrieron solamente dos accidentes. Las cifras sobre el tema deberían estar sobre todo en la Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA) que es la máxima autoridad mundial del rubro, pero como dice The Guardian en marzo del 2011, esta organización increíblemente solo tiene un registro parcial. Para nosotros es increíble también porque aparte de tratarse de una entidad de la más alta jerarquía y responsabilidad mundial, muestra un conflicto de intereses que queda expuesto cuando Pablo Adelfang de la OIEA, dice que si un país decide entrar al campo de la energía nuclear se le prestará la asistencia necesaria (*interés 1*), pero que la organización “no promueve, no fuerza, no propagandiza” esta energía (*interés 2*).<sup>30</sup> Pero, en este marco, no informar de todos los riesgos es justamente una forma de promoción.

De todos modos la OIEA ha elaborado una clasificación que va del grado 1 al 7. Este último incluye “Mayor liberación de material radioactivo con efectos sobre la salud y ambientales generalizados que requieren la aplicación de contramedidas previstas y extendidas.” En esta categoría estaba Chernóbil (1986) y ahora le acompaña Fukushima. Siguiendo esta clasificación, The Guardian recogió 33 casos ocurridos en plantas nucleares entre 1952-2011. Esa cifra muestra que no se trata de sólo dos





Foto: demp1997.wordpress.com

**Chernóbil muestra las consecuencias la fusión nuclear para la sociedad y el medio ambiente. Aunque en su diseño se había tenido el cuidado de situarla a 100 km de la ciudad de Kiev, después del accidente la radiación llegó no solo a ésta sino también a numerosos países de Europa.**

casos ni aun contando sólo los ocurridos en plantas nucleares.<sup>31</sup>

Existen otros registros. Benjamin K. Sovacool, Director del Danish Center for Energy Technology, sostiene que entre 1952 y 2009 hubieron al menos 99 accidentes en centrales nucleares (civiles y militares). Sovacool toma como criterio que los casos tengan como consecuencias la pérdida de vidas humanas o de más de US \$ 50.000 de

daño a la propiedad (la cantidad que el gobierno federal de Estados Unidos utiliza para definir los accidentes de energía nuclear que deben ser reportados). Con este criterio los daños a la propiedad llegan a un total de US \$ 20,5 mil millones, cifra que incluye los costos relacionados con la destrucción de la propiedad, la respuesta de emergencia, la remediación ambiental, la evacuación, el producto perdido, las multas y pleitos judiciales.

Otro elemento que aporta Sovacool es que “Cincuenta y siete de estos accidentes se produjeron después del desastre de Chernóbil, y casi dos tercios (56 de 99) en los EE.UU.”<sup>32</sup> Esto es importante porque derrumba la idea de “adelanto y mejora” que solemos atribuir a cuanta cosa complicada produce la ciencia porque quiere decir que después de Chernóbil, a pesar de todos los adelantos científicos y la caída del comunismo, los accidentes aumentaron y que la mayor parte se da justamente en el país más avanzado y anticomunista del mundo.<sup>33</sup>

## SI UN ACCIDENTE NUCLEAR PUEDE CAUSAR UN DESASTRE SEMEJANTE AL DE UNA GUERRA

Naoto Kan era primer ministro de Japón el 2011 cuando tuvo lugar el accidente de Fukushima. “Hoy sabemos que el combustible de la Usina 1 comenzó a derretir 3,5 horas después del terremoto. 6 horas después comenzó a perforar el casco del reactor nuclear. El combustible nuclear fundido se acumuló en el fondo del edificio de contención. Si hubiera escapado de ahí nadie más podría acercarse a las usinas.

En Fukushima existían 10 usinas nucleares y 11 piscinas de combustible usado. Si el accidente hubiese sido peor y hubiera impedido el acceso a todas las usinas, una cantidad de substancias radioactivas centenas de veces mayor que lo de Chernobyl podrían haberse esparcido por el planeta. Más de 50 millones de personas habrían tenido que abandonar sus casas, inclusive en el area de Tokio. El Japón habría corrido el riesgo de no existir más. Fue eso lo que aconteció en el accidente de Fukushima.

(<https://www.youtube.com/watch?v=500IiLizYB8>)

Chernóbil muestra las consecuencias de una fusión nuclear para la sociedad y el medio ambiente. Aunque en su diseño se había tenido el cuidado de situarla a 100 km de la ciudad de Kiev, una vez producido el accidente la radiación llegó no solo a ésta sino también a numerosos países de Europa como Suecia en un extremo y Grecia en el otro. Tal vez por eso a los hijos de la madre atómica les da lo mismo instalar su gato encerrado en la ciudad de La Paz (Mallasa).

Otro registro que abarca un periodo más largo e incluye a los accidentes de todo tipo -sin limitarse solo a los accidentes en plantas nucleares- es el Database of Radiological Incidents and Related Events. Contando desde 1945, (desde el bombardeo a Nagasaki), hasta el año 2013 esta base recoge un total de 402 casos. O sea, no solo dos casos.

Los casos que describimos a continuación, uno en México y otro en Bolivia, nos muestran la gran variedad de accidentes que pueden darse en el mundo de la energía nuclear.

El de México tuvo lugar el 2013 en Hueypoxtla<sup>34</sup>, Estado de México. Se trataba de un dispositivo de radioterapia de unos 3000-Curie de cobalto-60 que estaba siendo transportado en camión desde Tijuana hasta cerca de la ciudad de México, pero el camino un hombre armado asaltó a su tripulación obligándole a bajarse y se lo llevó. El camión fue encontrado días después a 40 km del lugar. El dispositivo médico fue encontrado a 1 km del camión con huellas de que habían tratado de desmontarlo antes de abandonarlo. Después de eso, un hombre de la localidad lo había encontrado y se lo llevó a su casa para venderlo como chatarra, pero comenzó a sufrir náuseas, vómitos y quemaduras en su espalda, donde había cargado el dispositivo. Esto lo forzó a buscar atención médica y así fue detectado por las autoridades, que además de que venían tomando una serie de medidas de control masivo de la población, tuvieron que realizar numerosas detenciones y pruebas de radioactividad en varias personas.

En Bolivia, en abril de 2002 ocurrió un hecho relacionado con el transporte de material. Una fuente de radiografía con Ir-192<sup>35</sup> fue enviada como encomienda en un autobús de pasajeros desde Cochabamba hasta La Paz. El informe de la OIEA sobre este caso, salvando las deficiencias de información propias del país, concluye que probablemente:

- ▷ • Todo el personal de la entidad de destino a cargo del aparato recibió dosis superiores al límite de dosis para la exposición ocupacional; la dosis más alta fue del orden de 200 mGy;
- Todas las personas que viajaban en el autobús, mientras que la fuente estaba presente y el personal del autobús que se encargó de la carga también recibieron una dosis en exceso del límite de dosis para el público.<sup>36</sup>

Vemos pues que por una parte, no se trata sólo de dos accidentes, y por otra, los accidentes no sólo se dan en las centrales nucleares.

En el registro que hemos utilizado vemos que Latinoamérica presenta hasta el 2013 un total 24 casos, y que 11 de ellos se dieron en Argentina, al parecer uno de los países que asesora al gobierno.

Ahora, para evitar el “estigma” de que solo citamos fuentes “no oficiales” veamos el registro de la “Agencia australiana de seguridad nuclear y protección contra la radiación”<sup>37</sup>. Esta institución clasifica los accidentes/incidentes en 32 tipos que van desde los ocurridos en el transporte de carga relacionada con energía nuclear, en las minas, en hechos criminales y también en el uso médico, lo que quiere decir -vale la pena repetirlo- que estos accidentes se pueden dar en una gran variedad de situaciones, no sólo en las centrales nucleares.

Este registro muestra que el número de casos desde el 2009 al 2013 se ha incrementado de 102 a 201, es decir en un 100%, pero la fuente atribuye gran parte de este incremento a la mejora en el registro. De todos modos sea que lo real se aproxima más a la cifra del 2009 o la del 2013 estamos ante un número importante que machaconamente nos dice: “no sólo son dos casos”.

## Pero ¿por qué ocurren estos accidentes?

El informe dice que la causa principal del 69% de los casos reportados fue el “error humano” y en cuanto a los casos restantes dice que si bien no fue posible determinar la causa principal es posible que éstos también estén relacionados con lo mismo, el factor humano. En pocas palabras, la principal causa es error humano y la segunda posiblemente error humano. Esto innegablemente es una derrota total y humillante para todos los adelantos tecnológicos en el campo de la Madre Atómica porque uno de

los objetivos de este desarrollo es justamente superar las limitaciones humanas.

Bien, si el error humano es la causa cierta del 69% de los casos, en Australia, un país que tiene no sólo un gran adelanto tecnológico y científico sino también una larga experiencia en programas de seguridad y prevención de accidentes, podemos preguntarnos ¿cuál será la situación en un país donde las cosas se hacen como sea, donde los proyectos están decididos antes de que se hagan los estudios, donde los hornos de fundición explotan después de inaugurarse, y donde sobre todo se miente y se oculta, y al ministerio de energía le importa un comino que la municipalidad de La Paz ya haya tenido que recurrir a la publicación en la prensa de su quinta petición de informe sobre el proyecto nuclear en esta ciudad sin obtener respuesta?

Otro aspecto es el institucional. El manejo de los desechos nucleares debe abarcar un periodo de 300 a 500 años. ¿Cuenta el país con semejante estabilidad institucional para enfrentar semejante tarea cuando ni siquiera tenemos la garantía de un manejo adecuado de los aparatos médicos como muestra el caso de Cochabamba?

## Aspectos económicos de la energía nuclear

La energía nuclear o atómica llegó al mundo acompañada de grandes promesas.

En el año 1954, el primer presidente

¿Cuál será la situación en un país donde las cosas se hacen como sea, donde los proyectos están decididos antes de que se hagan los estudios, donde los hornos de fundición explotan después de inaugurarse



Foto: www.posta.com.mx

El costo de reactores de agua presurizada en 2008 en EE.UU. y Francia rodaban de

**5.000  
a 8.000  
dólares  
por kw**

de la Comisión de Energía Atómica, Lewis Strauss, predijo que la energía nuclear haría que la electricidad sea un día demasiado barata para ser medida. Sin embargo, media centuria más tarde, la energía nuclear se ha tornado demasiado cara. Los reactores de la primera generación resultaron tan caros que la construcción de la mitad de estos quedó sin concluirse. La otra mitad, que entró en funcionamiento tuvo enormes sobrecostos que fueron transferidos a las tarifas del consumo de electricidad. Ahora en el siglo 21, entre el 2002 y 2008 por ejemplo, los costos estimados (en \$us) de 2-4 billones para la construcción de un reactor se elevaron a 9 billones de acuerdo a un reporte de UCS, ocurriendo algo parecido en Europa.<sup>38</sup>

Los costos de los reactores de agua presurizada, que son la principal tecnología

utilizada en EE.UU. y Francia, han experimentado un gran aumento. En la década de 1970, eran de alrededor de \$ 1.000 por kw, en dólares del 2008.

A mediados de la década de 1980 en los EE.UU., subieron a \$ 3.000 - \$ 4.000 y en Francia a \$ 2,000 - \$ 3,000 y en los años 90 en EE.UU. subieron a \$ 5.000 - \$ 6.000 y en Francia a \$ 3.000 - \$ 5.000.<sup>39</sup> En octubre 2007, según la compañía Moody el costo estaba entre \$5,000 - \$6,000, y en mayo 2008 por encima de \$7000 de capacidad instalada y en octubre 2008, Standard & Poor estaba un costo de \$5000 a \$8000.<sup>40</sup>

Estos costos revelan una característica muy importante de la energía nuclear; que no va sin subsidios. A lo largo de los últimos 50 años, la energía nuclear le ha costado al público en EE.UU. más de 500 mil millones en subsidios, en impuestos destinados a incentivos y otros soportes financieros.<sup>41</sup> En total, se estima que el valor de las subvenciones a la energía nuclear fueron equivalentes a casi el 140% o más del valor de la energía producida entre los años 1960 - 2008. En otras palabras, el valor de los subsidios del gobierno para la primera generación de reactores nucleares supera el de la potencia producida por esas plantas,<sup>42</sup> y el problema no ha mejorado para los reactores de segunda generación.

Los costos de la energía nuclear que pesan sobre los contribuyentes incluyen aquellos destinados a la formación de los fondos federales para investigación y desarrollo (más de \$ 150 mil millones) y más de \$ 30 mil millones en el Fondo de Residuos Nucleares, entre otros. Los costos del cerrado de los reactores cuando han terminado su vida útil comprenden también el manejo de los desechos que puede prolongarse por un periodo de 300 a 500 años.

Debemos contar también el compromiso del estado para atender las catástrofes que pueden llegar a sumas que las empresas o los reactores no pueden cubrir. Todos estos gastos son enfrentados por los impuestos de la población. La cobertura de accidentes catastróficos, garantizada por el estado ahorra a la industria de la energía nuclear entre \$ 300 millones a \$ 3000 millones por año en primas de seguros que no tienen que pagar. Esto coloca una carga de cientos de miles de millones de dólares que los contribuyentes tendrían que pagar en el caso de una catástrofe en daños y perjuicios.

En Japón, en el caso de Fukushima, los costos por el accidente nuclear llegarán a

un estimado de 94 billones de dólares (cifra que incluye 12 ceros), casi el doble de la proyección del gobierno hecha a finales de 2011. Según Kenichi Oshima profesor de economía ambiental, “Los costos del accidente se han diseñado para ser asumidos por las personas a través de impuestos y facturas de servicios públicos”. El costo real del accidente podría ser mucho mayor, ya que la cifra estimada no incluye los costos para la disposición final de los materiales radiactivos resultantes del trabajo de limpieza, y posibles incrementos de los gastos de compensación y desmantelamiento de plantas.<sup>43</sup>

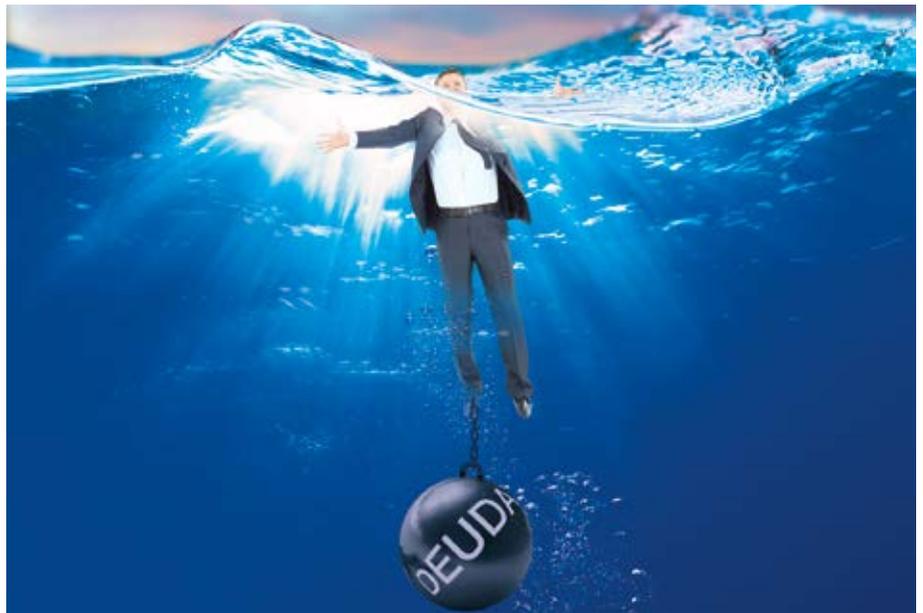
Volviendo al caso de Bolivia vemos que el gobierno no ha contado ni de lejos con todos los aspectos económicos, con todos los gastos de la energía nuclear que hemos visto arriba, uno de los cuales es el costo de la construcción de un reactor que además de alto nadie puede predecir con exactitud a cuánto llegará al final de la construcción.

Como habíamos establecido hace tiempo sobre la construcción de represas hi-

droeléctricas, el negocio no es la utilidad de la represa sino la construcción. Lo mismo ocurre con la energía nuclear. Por esa razón los interesados en el negocio tienen como clientes a los gobiernos para que enfrenten todos los costos que no serían posibles si se sometieran a la economía de mercado.

Naoto Kan, ex primer ministro del Japón cuando ocurrió el accidente de Fukushima en 2011, ha expresado claramente los intereses económicos detrás de las usinas de energía atómica: “Antes afirmaban que las usinas nucleares eran seguras y baratas, hoy sabemos que son caras y peligrosas. Entonces por qué existe tanto apoyo al uso de usinas nucleares? En torno a las usinas nucleares siempre existen intereses. En la construcción y mantención de las usinas nucleares es preciso mucho dinero, y eso puede beneficiar a algunas empresas. Aunque el uso de la energía atómica no beneficie al pueblo en el futuro, siempre existen las industrias y los políticos que buscan el lucro. En cualquier país existe eso”.

## Endeudamiento



El gobierno anunció el pasado año que contraerá una nueva deuda de 7500 millones de dólares de la China que servirá para cumplir con los objetivos trazados en la Agenda Patriótica del Bicentenario 2025, Estos recursos financiarán 11 proyectos estratégicos que generarán “desa-

rollo, comercio, integración, empleo y el bienestar para los bolivianos. A diferencia de lo que hacían los gobiernos neoliberales y las dictaduras —que además se robaban la plata...” declaró el vicepresidente sin acordarse de los muchos casos conocidos en la actualidad uno de ellos el Fondo Indígena. ▷

▷ Los proyectos son:

- tres carreteras para integrar La Paz-Pando, Beni y Santa Cruz-Beni;
- la doble vía Bombeo-Parotani-Melga-Colomi-Villa Tunari;
- la solución de los problemas en el tramo de El Sillar en la vía Cochabamba-Santa Cruz;
- la conversión del aeropuerto de Viru Viru en una central de carga internacional;
- la Central Hidroeléctrica Rositas;
- la vía férrea Motacuso-Mutún-Puerto Busch;
- el estadio para los Juegos Odesur en Cochabamba; y
- otros dos que no fueron precisados.<sup>44</sup>

O sea, más vías de transporte y aeropuertos que no se sabe para transportar qué producción porque no hay ningún plan al respecto. Según nuestra fuente, el ministro de Planificación del Desarrollo, René Orellana, aseguró que la contratación del crédito chino es “parte de una estrategia de desarrollo que está planificada territorialmente”. Nos preguntamos donde está la planificación territorial? Y lo mismo ¿dónde están los proyectos del desarrollo que se espera lograr con las hidroeléctricas? En cuanto a los estadios ya sabemos que son sólo monumentos vacíos a la vanidad y al engrandecimiento personal de los melgarejos de turno.

## ¿Si la deuda es menor al 50% del PIB se paga sola?

Los voceros del gobierno han dado diversos argumentos sobre el manejo de la deuda. El ministro de Planificación del Desarrollo, aseguró que el crédito chino, junto a otras iniciativas, permitirá expandir el PIB del país a \$us 50.000 millones hasta 2021, es decir en 6 años y para García, la deuda externa será sostenible mientras se cumplan tres condiciones: que se mantenga el crecimiento (5,1% anual desde 2006), que se destine a obras de carácter estratégico y que no pase del 55% del PIB, según la misma fuente.

En realidad los del gobierno vinieron manejando cifras menores a la mencionada. El vice dijo que con el crédito alcanzaríamos a 35% del PIB<sup>45</sup> hasta que Patricia Miranda, de Fundación Jubileo, estableció que la deuda pública de Bolivia —de \$us 6.100 millones a octubre la externa y de 4.237 millones a junio la interna— suma 10.337

La deuda pública de Bolivia — de \$us 6.100 millones a octubre la externa y de 4.237 millones a junio la interna— suma 10.337 millones, 70% de las Reservas Internacionales Netas (RIN) al 9 de octubre por el Banco Central de Bolivia (BCB), de \$us 14.183 millones. Esta deuda subirá a \$us 17.837 millones cuando se desembolse el 100% del crédito chino, es decir, representará el 54% del PIB

millones, representa el 70% de las Reservas Internacionales Netas (RIN) al 9 de octubre por el Banco Central de Bolivia (BCB), de \$us 14.183 millones. Esta deuda subirá a \$us 17.837 millones cuando se desembolse el 100% del crédito chino, es decir, representará el 54% del PIB actual y superará en \$us 3.654 millones a las actuales RIN. Datos del BCB las actuales RIN disminuyeron en 7,8% en relación a lo registrado a fines de agosto de 2014, \$us 15.387 millones).<sup>46</sup>

El gobierno por lo visto toma este límite como un hechizo infalible; como si por estar debajo del 50% o 55% del PIB la deuda se fuera a pagar sola. Ahí vemos qué clase de antiimperialistas están en el gobierno que utilizan dogmáticamente y religiosamente, todos los parámetros económicos fijados por las entidades supraestatales de ese imperio que ellos dicen odiar a muerte. Pero en fin, ya sabemos hace tiempo que esa incoherencia en el discurso es coherente con los intereses de quienes se entornillaron en el poder.

Eso ya sabemos, y por eso da pena que mucha gente se deje llevar por esos paráme-

tros sin cuestionarlos y que en su discusión se encharque en la cifra del <50%, y otros parámetros como el crecimiento del PIB, la definición de la pobreza, etc, sin cuestionarlos.

Sin embargo ese parámetro de la deuda, es decir su relación con el PIB es muy discutido/controvertido. Varios estudios han puesto de manifiesto la escasa o insignificante relación entre deuda y PIB, lo que no quiere decir –ojo- que la deuda no importe.<sup>47</sup>

Bien, con esto quedamos en lo básico de cualquier deuda: primero, que no es dinero propio, que no es un ingreso, y por tanto, que debe pagarse y que siempre hay el riesgo de que el pago nos deje más pobres que antes. Así fuera la deuda sólo una pequeña suma, si al momento de pagarla sabemos que no la hemos invertido correctamente, sabemos que eso se anota en nuestras cuentas como una pérdida. Segundo, que la capacidad de pago depende de varias cosas, dos de ellas muy importantes: que la deuda sea bien utilizada/no malgastada y que exista capacidad institucional. Los antecedentes



del gobierno en el manejo económico no son nada buenos.

¿Cómo podemos evaluar estos dos elementos? Simple. Cuando una institución o cualquier prestamista serio va a prestar su dinero lo que hace ante todo es revisar los antecedentes del prestatario. Si no lo hace es porque de todos modos tiene el poder para obligar al prestatario a pagar con sus propiedades o con su trabajo y/o porque otros negocios van casados al préstamo. Tratándose del préstamo chino que va a contraer el gobierno, esto lo han descubierto muchos como una gran novedad, pero en realidad es normal, ocurrió por ejemplo con los préstamos del Brasil para la construcción de carreteras que tuvo que ser ejecutada por empresas brasileras y, en el caso de los préstamos de los años del neoliberalismo, una condicionante fatal era que los gobiernos apliquen reformas económicas.

Pero en fin, el PIB nos da una idea aproximada de cuánto produce un país en un año en productos y servicios, en otras palabras nos dice dónde puede estar la plata. Y en el fondo, el gobierno habla del PIB porque no paga la deuda sacando plata del bolsillo de los ministros, que con solo ver cómo se visten sabemos que son muy pobres, ni con la plata de los parlamentarios, ni de los dirigentes de los llamados movimientos sociales que en un solo día pueden pasar de moderadamente pobres a extremadamente ricos con giros de hasta 3 millones de dólares a sus cuentas bancarias personales, ni de los empresarios que agarran contratos sin licitación, sino de lo que produce el país.

¿Cómo lo hace? Bueno, como el gobierno no es dueño del PIB, ni el PIB es una especie de caja chica (plata de bolsillo) lo hace a través de impuestos y de reducciones en los gastos de Estado que normalmente se ejecutan a costa del bienestar de la población, reduciendo o eliminando servicios como el de salud.

Podría decirse que también lo hace con los ingresos que generan las inversiones. Eso sería lo ideal, pero recordemos que los antecedentes son muy importantes, y como hemos visto en casi una década de inversiones, incluyendo las del Fondo Indígena, la plata ha salido pero no ha generado.

Algunos dirán que al menos parte de esas inversiones han servido para incrementar nuestras exportaciones, que por ejemplo las exportaciones de gas se han du-

plicado en la última década, pero sabemos por nuestra larga experiencia que la exportación de materias primas equivale ni más ni menos que a vender nuestra casa poco a poco,... pero con una diferencia: que no obtenemos por esa venta el total de su valor sino solamente una regalía.

Para concluir, la historia de Bolivia, como la de cualquier país primario exportador, ha sido vapuleada por las consabidas variaciones de los precios internacionales

de las materias primas. No es solo la situación económica la que ha seguido el comportamiento de los precios sino también la vida política. Con esa historia, era previsible la llegada de una nueva crisis, pero nada se hizo para preparar al país. Ahora estamos ante una nueva crisis, que naturalmente el gobierno sigue negando, pero esta crisis es mucho más complicada que las anteriores y el país no ha desarrollado los recursos para hacerle frente ■

- 1 <http://www.hora25.info/system/files/Pablo/Fina.PDF.pdf>
- 2 Banco Mundial afirma que en 2 años Bolivia dejará de ser un país pobre. Hoybolivia.com 12/06/2011
- 3 Precios del estaño repuntarían este año. El Diario, 12 de Mayo de 2015
- 4 La Gobernación de Oruro teme que precio del estaño baje más. Página Siete, 28 de abril de 2015
- 5 Evo dice que caida del precio del crudo 'salpicará en algo' al país. Aline Quispe, La Razón, 20/12/2014. [http://www.la-razon.com/index.php?url=/economia/Efecto-Evo-caida-precio-crudo-salpicara-pais\\_0\\_2183781604.html](http://www.la-razon.com/index.php?url=/economia/Efecto-Evo-caida-precio-crudo-salpicara-pais_0_2183781604.html)
- 6 Bolivia enfrenta baja de precios con diversificación de mercados, valor agregado, inversión y energía. Agencia Boliviana de Información "ABI", 19/8/2015
- 7 YPFB justifica con ambigüedades el "incentivo" a las petroleras. Gustavo Rodríguez Cáceres. Cochabamba, 22 de abril de 2015. <http://rodriguez-caceres.blogspot.com/2015/04/ypfb-justifica-con-ambiguedades-el.html>
- 8 Gobierno dará 7 incentivos para la exploración de hidrocarburos. Jimena Paredes, La Razón, 21/8/2013
- 9 Es incierta la reposición de reservas de gas natural. Ismael Luna Acevedo, El Día, 19/10/2015. <http://www.hidrocarburosbolivia.com/nuestro-contenido/noticias/71770-es-incierta-la-reposicion-de-reservas-de-gas-natural.html>
- 10 FAM acepta propuesta de YPFB sobre diferimiento del IDH y Regalías. AN-YPFB, 9/9/2013.
- 11 Una justificación falsa para un "incentivo" innecesario (<http://rodriguez-caceres.blogspot.com/2012/04/una-justificacion-falsa-para-un.html>)
- 12 Pablo Villegas N.: La industrialización del gas y la refundación de YPFB en 5 meses. Petropress N° 24, 2011. <http://www.cedib.org/wp-content/uploads/2012/03/La-industrializacion-del-gas-y-la-refundacion-de-YPFB-en-5-meses-hidrocarburos.pdf>
- 13 Los precios mundiales del petróleo y la incongruencia argentina. Jorge Lapeña, 7 Miradas. 3/8/2015
- 14 Los Tiempos, 14/11/2015
- 15 Diputados aprueba en grande Ley de Incentivos. La Razón, 13-11-2015
- 16 Acuerdo estratégico con Argentina convierte a Bolivia en el eje energético de Sudamérica. 19-10-2006. <http://boliviataemo.blogspot.com/2006/10/acuerdo-estrategico-con-argentina.html>
- 17 Sólo el Norte Grande de Chile cuenta con 4.344,32 Mw
- 18 Bolivia enfrenta baja de precios con diversificación de mercados, valor agregado, inversión y energía. Agencia Boliviana de Información "ABI", 19/8/2015
- 19 4° Congreso Bolivia Gas y Energía. Santa Cruz, del 24 al 25 de agosto, 2011.
- 20 Hasta 2025, Ende prevé generar 10.000 MW de energía. El Diario, 30-8-2015.
- 21 Gobierno da luz verde a la construcción del proyecto hidroeléctrico Miguillas en La Paz. ABI, 2-10-2014
- 22 Oficial: German Companies to Set Up Solar Power Plants in Iran's Kerman Province. 02/12/ 2015. <http://en.farsnews.com/newstext.aspx?nn=13940911000514>
- 23 Suscriben contrato para construcción del proyecto hidroeléctrico Miguillas. ABI, 2/10/2014
- 24 El Gobierno firma contrato para desarrollar proyecto El Bala. La Razón, 6 de julio de 2015
- 25 <https://petropress.wordpress.com/2014/11/11/inundaciones-y-represas-del-rio-madera-se-conocian-los-riesgos-por-pablo-villegas-cedib/>
- 26 <https://petropress.wordpress.com/2011/02/17/el-rol-central-de-la-irsa-en-el-modelo-de-desarrollo-vigente-en-bolivia-por-pablo-villegas-n/>
- 27 El "uranio" hallado en La Paz se trataría de Tantalita y no es peligroso para la salud. Sol de Pando, agosto 28, 2012.
- 28 La quimera presidencial de "Bolivia, corazón energético", tras el sueño de la energía nuclear. Pablo Peralta Miranda. paginasiete.bo. 09 de noviembre de 2014.
- 29 [http://www.la-razon.com/index.php?url=/nacional/Evo-Morales-construccion-nuclear-nuclear-Bolivia\\_1984601573.html](http://www.la-razon.com/index.php?url=/nacional/Evo-Morales-construccion-nuclear-nuclear-Bolivia_1984601573.html)
- 30 Representante del Organismo Internacional de Energía Atómica asesorará a Bolivia. 14 noviembre 2014. <http://www.telesurtv.net/news/OIEA-llega-a-Bolivia-para-asesorar-proyecto-nuclear-20141114-0038.html>
- 31 Nuclear power plant accidents: listed and ranked since 1952. The Guardian, 18/3/2011
- 32 A Critical Evaluation of Nuclear Power and Renewable Electricity. Asia Journal of Contemporary Asia, Vol. 40, No. 3, Pg. 393-400. Benjamin K. Sovacool. August 2010.
- 33 El caso de Chernóbil es de una fusión del núcleo, lo que es el accidente más temido porque puede resultar en la expulsión de gran cantidad de materiales radiactivos al medio ambiente. Implica, casi con total seguridad, la destrucción del reactor y la imposibilidad de su reparación. No debe confundirse con el término fusión nuclear, que hace referencia a la unión de átomos. (WIKIPEDIA)
- 34 <http://www.johnstonsarchive.net/nuclear/radevents/2013MEX1.html>
- 35 La exposición a Ir-192 puede aumentar el riesgo de cáncer debido a su radiación gamma de alta energía. La exposición externa de Ir-192 puede causar quemaduras, enfermedad por radiación aguda, e incluso la muerte. ([www.bt.cdc.gov/radiation](http://www.bt.cdc.gov/radiation))
- 36 The radiological accident in Cochabamba. International Atomic Energy Agency, 2004.
- 37 Australian Radiation Incident Register. Summary of Radiation Incidents. 1 January 2013 to 31 December 2013
- 38 Nuclear Power Cost. Nuclear power is an increasingly expensive source of energy. <http://www.ucsusa.org/nuclear-power/cost-nuclear-power>
- 39 Policy challenges of nuclear reactor construction: cost escalation and crowding out alternatives lessons from the U.S. And France for the effort to revive the U.S. Industry with loan guarantees and tax subsidies. Mark cooper senior fellow for economic analysis institute for energy and the environment Vermont Law School, september 2010
- 40 Nuclear Power's Toxic Assets: A Wall Street View. [http://www.beyondnuclear.org/storage/toxic\\_nuclear-assets\\_white\\_paper\\_2009.pdf](http://www.beyondnuclear.org/storage/toxic_nuclear-assets_white_paper_2009.pdf)
- 41 Nuclear Power Subsidies – An Outline Prepared by Kevin Kamps for the Beyond Nuclear presentation, League of Women Voters forum, Prince Frederick, MD, May 20, 2009
- 42 Nuclear Power: Still Not Viable without Subsidies. Doug Koplou. Earth Track, Inc. Union of Concerned Scientists February 2011.
- 43 Fukushima nuclear crisis estimated to cost ¥11 trillion: study (<http://www.japantimes.co.jp/news/2014/08/27/national/fukushima-nuclear-crisis-estimated-to-cost-%C2%A511-trillion-study/>)
- 44 El crédito chino subirá la deuda pública de Bolivia al 54% del PIB. Wálter Vásquez, La Razón, 25 de octubre de 2015
- 45 Vice: Deuda crece con el crédito chino, pero es "manejable" Lidia Mamani, Página Siete, 20/10/15
- 46 Wálter Vásquez, op cit.
- 47 IMF Working Paper Research Department. Debt and Growth: Is There a Magic Threshold? Andrea Pescatori, Damiano Sandri, and John Simon Authorized for distribution by Thomas Helbling February 2014